

## Métodos físicos e químicos na recuperação de pastagens degradadas

Newton de Lucena Costa<sup>1</sup>

João Avelar Magalhães<sup>2</sup>

Claudio Ramalho Townsend<sup>3</sup>

Ricardo Gomes de Araújo Pereira<sup>3</sup>

José Ribamar da Cruz Oliveira<sup>1</sup>

### Introdução

Na Amazônia Ocidental, cerca de oito milhões de hectares, originalmente sob cobertura de florestas, estão, atualmente, ocupados com pastagens cultivadas. Desta área, quase 40% já apresenta pastagens com diferentes estágios de degradação, o que reflete na necessidade de novos desmatamentos, a fim de alimentar adequadamente os rebanhos, resultando numa pecuária itinerante.

O processo de degradação se manifesta pelo declínio gradual da produtividade das plantas forrageiras, devido a vários fatores, como a baixa fertilidade natural dos solos, manejo inadequado das pastagens, a ausência de fertilizações, o uso indiscriminado do fogo as altas pressões bióticas (pragas e doenças), o que culmina com a dominância total da área por plantas invasoras (Veiga & Serrão, 1987; Costa, 1999). A baixa disponibilidade de fósforo tem sido identificada como a principal causa para a instabilidade das pastagens na Amazônia. O alto requerimento de fósforo pelas gramíneas cultivadas, associadas com perdas por erosão, retirada pelos animais em pastejo e a competição que as plantas invasoras exercem, resulta na queda de produtividade e a conseqüente degradação das pastagens (Costa et al., 1997).

Neste trabalho avaliaram-se os efeitos de métodos físicos e da adubação fosfatada na recuperação de pastagens degradadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

### Material e Métodos

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, localizado no município de Porto Velho, entre dezembro de 1995 e junho de 1999. O clima da região é tropical do tipo Am, com temperatura média de 24,5°C, precipitação entre 2.000 e 2.500 mm, com estação seca bem definida (junho a setembro) e umidade relativa do ar média anual em torno de 89%.

O solo da área experimental é um Latossolo Amarelo, textura argilosa, com as seguintes características químicas: pH em água (1:2,5) = 4,8; Al = 1,4 cmol/dm<sup>3</sup>; Ca + Mg = 2,2 cmol/dm<sup>3</sup>; P = 1,0 mg/kg; K = 0,04 cmol/dm<sup>3</sup> e Matéria Orgânica = 3,02%.

A área experimental consistiu de uma pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, estabelecida há oito anos e caracterizada como degradada pelo baixo vigor da gramínea, baixa disponibilidade de forragem e predominância de plantas invasoras (30 a 50%).

<sup>1</sup> Eng. Agrôn., M.Sc. Embrapa Rondônia, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO. E-mail: newton@cpafro.embrapa.br; oliveira@cpafro.embrapa.br.

<sup>2</sup> Med. Vet., M.Sc., Embrapa Meio Norte, Caixa Postal 341, CEP 4200-000, Parnaíba, PI. E-mail: javemag@hotmail.com.

<sup>3</sup> Zootecnista, M.Sc., Embrapa Rondônia. E-mail: claudio@cpafro.embrapa.br; ricardo@cpafro.embrapa.br.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados sendo o esquema experimental de parcelas divididas e três repetições. Os métodos físicos de recuperação da pastagem (aração, gradagem e aração + gradagem, com ou sem leguminosa) representavam as parcelas principais e, as doses de fósforo (0 e 50 kg/ha de  $P_2O_5$ ), as subparcelas. A adubação de estabelecimento constou da aplicação de 60 kg/ha de  $K_2O$  (cloreto de potássio). O fósforo foi aplicado a lanço, sob a forma de superfosfato triplo. A leguminosa utilizada foi a *Pueraria phaseoloides*, semeada a lanço, utilizando-se 2,0 kg/ha de sementes com valor cultural de 90%.

Os parâmetros avaliados foram disponibilidade de matéria seca (MS) da gramínea, leguminosa e das plantas invasoras. As avaliações foram realizadas a cada 12 semanas, por meio de cortes mecânicos efetuados a uma altura de 20 cm acima do nível do solo.

## Resultados e Discussão

A análise da variância revelou efeito significativo ( $P < 0,05$ ) para o efeito de métodos de recuperação e adubação fosfatada sobre a disponibilidade de forragem (Tabela 1). Durante o período chuvoso, o maior rendimento de MS da pastagem foi verificado com a utilização da aração + gradagem + leguminosa, na presença de adubação fosfatada (8463 kg/ha), enquanto que, durante o período seco, a aração + gradagem, com ou sem leguminosa, associada à aplicação de fósforo, proporcionou as maiores disponibilidades de forragem.

Nos dois períodos de avaliação, os maiores rendimentos de MS para o componente plantas invasoras foi diretamente proporcional a intensidade de preparo do solo, sendo os maiores valores registrados com a aração + gradagem, na ausência de adubação fosfatada. Da mesma forma, Martinez (1981) verificou que o método mais eficiente para a recuperação de pastagens de *Digitaria decumbens* consistiu na aração + gradagem, a qual proporcionou um incremento de 46% no rendimento de forragem, em relação à testemunha.

Para pastagens de *B. dictioneura* e *B. brizantha*, a aração + duas gradagens ou gradagem + aração, seguidas de três gradagens, foram os métodos mais eficientes de recuperação, aumentando em mais de dez vezes a disponibilidade de forragem, em comparação com apenas uma gradagem (Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1989). Arruda et al. (1987), avaliando diferentes métodos de recuperação de pastagens de *B. decumbens*, concluíram que a utilização dos métodos físicos (aração e gradagem) só se mostram eficientes quando associados à fertilização fosfatada.

A participação da leguminosa na pastagem foi incrementada pela adubação fosfatada, que variou de 18,1 a 22,8% para os períodos chuvoso e seco, respectivamente. Em média, a adubação fosfatada proporcionou incrementos de 13 e 36% na disponibilidade de forragem da pastagem, respectivamente, para os períodos chuvoso e seco. Já, para as plantas invasoras observou-se uma tendência de redução em seus rendimentos de MS, quando na presença de adubação fosfatada.

## Conclusões

A utilização de métodos físicos, associados à adubação fosfatada, mostrou-se uma prática tecnicamente viável para a recuperação de pastagens de *B. brizantha* cv. Marandu.

Os rendimentos de MS da gramínea e da leguminosa foram incrementados pela adubação fosfatada, ocorrendo o inverso com relação às plantas invasoras.

Considerando-se a disponibilidade total de forragem, a gradagem, aração + gradagem, com ou sem leguminosa, associadas à adubação fosfatada, foram os métodos mais eficientes para a recuperação de pastagens degradadas de *B. brizantha* cv. Marandu.

## Referências Bibliográficas

- ARRUDA, N. G de; CANTARUTTI, R. B.; MOREIRA, E. M. Tratamentos físico-químicos e fertilizantes na recuperação de pastagens de *Brachiaria decumbens* em solos de tabuleiro. **Pasturas Tropicales**, v.9, n.3, p.36-39, 1987.
- CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL. **Programa de pastos tropicales**. Informe Anual 1998. Cali, Colômbia: 1989, p.205-222.
- COSTA, N. de L. **Adubação fosfatada na recuperação de pastagens degradadas da Região Amazônica**. Macapá: Embrapa Amapá, 1999. 16p. (Documentos, 12).
- COSTA, N. de L.; TOWNSEND, C. R.; MAGALHÃES, J. A.; PEREIRA, R. G. de A. **Resposta de pastagens degradadas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu à fonte e doses de fósforo**. Porto Velho: Embrapa-CPAF Rondônia, 1997. 4 p. (Comunicado Técnico, 138).
- MARTINEZ, H.L. Labores agrotecnicos en la rehabilitación de pastizales de pangola. 2. Suelo latosolico y suelo pardo. **Pastos y Forrajes**, v.4, n.2, p.201-212, 1981.
- VEIGA, J. B. da; SERRÃO, E. A. S. Recuperação de pasturas en la región este de la Amazonía brasileña. **Pasturas Tropicales**, v. 9, n. 3, p. 40-43, 1987.

**Tabela 1.** Disponibilidade de matéria seca de pastagens degradadas de *B. brizantha* cv. Marandu, submetidas a diferentes métodos de introdução de *D. ovalifolium*, em função da adubação fosfatada.

Métodos de Introdução	Fósforo kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha	Gramínea	Leguminosa	Gram. + Leg.	Plantas Invasoras	
		----- t/ha -----				
Testemunha	0	5,01 cd	---	5,01 f	2,29 c	(31,4)
	50	8,86 a	---	8,86 cd	2,70 bc	(23,3)
Roçagem	0	3,62 de	2,51 e (32,8)	6,13 ef	1,51 de	(19,7)
	50	6,04 bc	4,08 cd (35,4)	10,12 bc	1,39 e	(12,1)
Aração (A)	0	3,65 de	3,78 cd (42,7)	7,43 de	1,43 de	(16,1)
	50	5,80 bc	6,90 a (49,6)	12,70 a	1,20 e	(8,7)
Gradagem (G)	0	3,18 e	4,13 cd (44,3)	7,31 de	2,01 cd	(21,6)
	50	6,06 bc	4,89 bc (39,8)	10,93 ab	1,35 e	(11,0)
A + G	0	2,77 e	5,60 b (47,5)	8,37 cde	3,42 a	(29,0)
	50	3,56 de	4,03 cd (36,9)	7,59 de	3,33 ab	(30,5)
Matraca	0	4,82 cd	2,19 e (26,9)	7,01 e	1,14 e	(14,0)
	50	6,47 b	3,10 de (28,0)	9,57 bc	1,46 de	(13,2)

- Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

\* Percentual em relação à disponibilidade total de matéria seca.

**Comunicado  
Técnico, 282**

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Rondônia

BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,  
CEP 78900-970, Porto velho, RO.

Fone: (69)222-0014/8489, 225-9384/9387

Telefax: (69)222-0409

[www.cpafro.embrapa.br](http://www.cpafro.embrapa.br)

**1ª edição**

1ª impressão: 2004, tiragem: 100 exemplares

**Comitê de  
Publicações**

**Presidente:** *Newton de Lucena Costa*

**Secretária:** *Marly de Souza Medeiros*

**Membros:** *Flávio de França Souza*

*José Nilton Medeiros Costa*

*Luiz Carlos Coelho de Menezes*

*Maria das Graças Rodrigues Ferreira*

*Marília Locatelli*

*Rogério Sebastião Corrêa da Costa*

*Vanda Gorete Souza Rodrigues*

**Expediente**

**Supervisor editorial:** *Newton de Lucena Costa*

**Normalização:** *Alexandre César Silva Marinho*

**Revisão de texto:** *Wilma Inês de França Araújo*

**Editoração eletrônica:** *Marly de Souza Medeiros*